

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 321 320 A3

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
03.11.2004 Patentblatt 2004/45

(51) Int Cl.7: B60G 17/052, B60G 17/015

(43) Veröffentlichungstag A2:  
25.06.2003 Patentblatt 2003/26

(21) Anmeldenummer: 02028176.2

(22) Anmeldetag: 19.12.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO

(72) Erfinder:  
• Geiger, Winfried  
75417 Mühlacker (DE)  
• Fecht, Guenther  
71691 Freiburg (DE)  
• Karthäuser, Klaus  
71723 Grossbottwar (DE)

(30) Priorität: 21.12.2001 DE 10163379

(71) Anmelder: KNORR-BREMSE SYSTEME FÜR  
NUTZFAHRZEUGE GMBH  
80809 München (DE)

(74) Vertreter: Mattusch, Gundula  
Knorr-Bremse AG,  
Patentabteilung,  
Moosacher Strasse 80  
80809 München (DE)

#### (54) Luftfederungsanlage und Vorrichtung zum Sensieren von Drücken

(57) Die Erfindung betrifft eine Luftfederungsanlage, insbesondere für einen Lastkraftwagen oder einen Bus, mit einer Mehrzahl von Bälgen (14-30), die über eine oder mehrere Ventilanordnungen (32, 34, 36) selektiv mit zumindest einer Druckquelle (38) verbindbar sind.

derungsanlage einen Drucksensor (12) und eine Drucksensierventilanordnung (10) aufweist, die dazu vorgesehen ist, den Drucksensor (12) selektiv mit zumindest einigen der Bälge (14-30) zu verbinden.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Luftfe-

Die Erfindung betrifft weiterhin eine Vorrichtung zum Sensieren von Drücken ( $p_1$ - $p_5$ ), die in unterschiedlichen Systemen und/oder Systemkomponenten (14-30) herrschen.

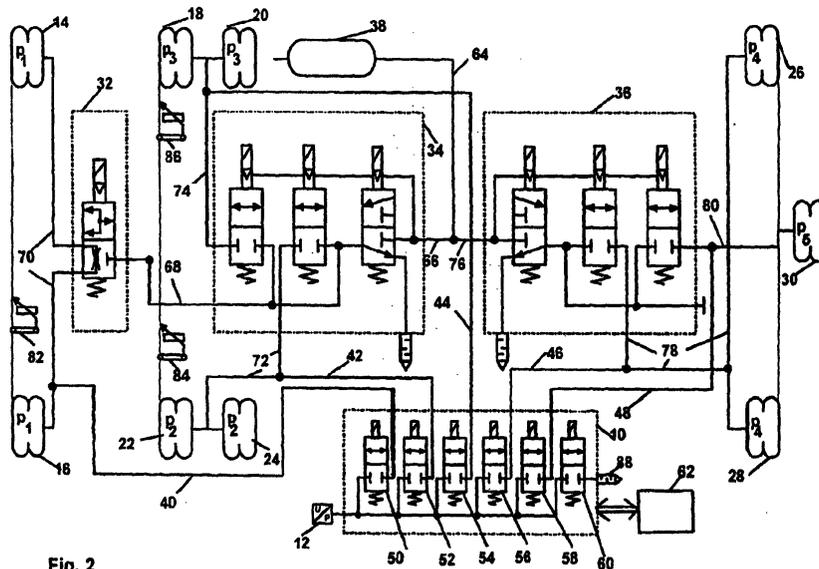


Fig. 2

EP 1 321 320 A3



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 02 8176

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 2001/017449 A1 (STILLER ALEXANDER) 30. August 2001 (2001-08-30) * Abbildung 1 * * Absatz '0006! * * Absatz '0021! *	1-11	B60G17/052 B60G17/015
X	US 5 794 924 A (STOLPP DIETER) 18. August 1998 (1998-08-18) * Abbildung 1 * * Spalte 3, Zeilen 8-17 *	1-4,6-9, 11	
X	US 2001/004443 A1 (BEHMENBURG CHRISTOF ET AL) 21. Juni 2001 (2001-06-21) * Abbildung 1 * * Absätze '0026!, '0032! *	1-11	
X	GB 2 344 323 A (ROVER GROUP) 7. Juni 2000 (2000-06-07) * Seite 3, Zeilen 17-23 *	1-11	
X	US 6 173 974 B1 (RAAD JOSEPH MICHAEL ET AL) 16. Januar 2001 (2001-01-16) * Abbildungen * * Spalte 3, Zeilen 54-65 * * Spalte 5, Zeilen 37-45 *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)  B60G B60T G01L
X	US 4 655 505 A (KASHIWAMURA TAKAYOSHI ET AL) 7. April 1987 (1987-04-07) * Abbildungen 1,2 * * Spalte 2, Zeilen 55-60; Anspruch 1 *	7-11	
X	US 4 484 784 A (LEIBER HEINZ) 27. November 1984 (1984-11-27) * Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeilen 44-51 * * Spalte 4, Zeilen 46-50 *	7,8,11	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		10. September 2004	Schultze, Y
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 02 8176

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0180, Nr. 41 (M-1546), 21. Januar 1994 (1994-01-21) & JP 5 270238 A (TOYOTA MOTOR CORP), 19. Oktober 1993 (1993-10-19) * Zusammenfassung * -----	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	10. September 2004	Schultze, Y	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 8176

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-09-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2001017449 A1	30-08-2001	DE 10006024 C1	25-10-2001
		EP 1123822 A2	16-08-2001
		JP 2001246919 A	11-09-2001
US 5794924 A	18-08-1998	DE 19603593 C1	30-04-1997
US 2001004443 A1	21-06-2001	DE 19959556 C1	14-12-2000
		DE 50001945 D1	05-06-2003
		EP 1106402 A2	13-06-2001
		ES 2197053 T3	01-01-2004
		JP 2001206037 A	31-07-2001
GB 2344323 A	07-06-2000	GB 2373223 A ,B	18-09-2002
		GB 2373224 A ,B	18-09-2002
US 6173974 B1	16-01-2001	KEINE	
US 4655505 A	07-04-1987	JP 61181730 A	14-08-1986
		JP 62032908 A	12-02-1987
		JP 61291233 A	22-12-1986
		JP 1646101 C	13-03-1992
		JP 3005161 B	24-01-1991
		JP 61141312 A	28-06-1986
		DE 3541537 A1	19-06-1986
		GB 2168893 A ,B	02-07-1986
US 4484784 A	27-11-1984	DE 3137200 A1	31-03-1983
		GB 2106605 A ,B	13-04-1983
		JP 58061054 A	11-04-1983
		SE 448290 B	09-02-1987
		SE 8205334 A	17-09-1982
JP 5270238 A	19-10-1993	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82